

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนสำหรับโลกดิจิทัล วิชา การตรวจสอด้วยภาพถ่ายรังสี ผู้วิจัยจึงกำหนดการสร้างสื่อประเภทห้องเรียนเสมือนโดยใช้เทคนิคการสร้างภาพเสมือนจริง โดยออกแบบให้เป็นสื่อที่สามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ทั้งแบบเชื่อมต่อตรง และแบบไม่เชื่อมต่อตรง โดยห้องเรียนเสมือนประกอบด้วย 1) ห้องเรียนทฤษฎีที่เรียนจากห้องเรียนที่ครูสอนจริง 2) ห้องเรียนทฤษฎีที่เรียนจากวิดีโอ 3) ห้องปฏิบัติ และ 4) ห้องสมุด การสร้างห้องเรียนเสมือนในงานวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการสร้างภาพเสมือนจริง โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก งานวิจัยครั้งนี้ทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผลของการประเมินความเหมาะสมของห้องเรียนเสมือนจากผู้เชี่ยวชาญพบว่าห้องเรียนเสมือนมีความเหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.59 ผลการประเมินประสิทธิภาพของห้องเรียนโดยกลุ่มตัวอย่าง พบว่าห้องเรียนเสมือนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 82.41 / 85.72 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนมีความรู้สูงขึ้นมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 69.80 % ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนจากห้องเรียนเสมือน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.66 และผลการประเมินความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนจากห้องเรียนเสมือน พบว่าผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้

This research was aimed to develop instruction media for digital world entitled "Radiographic Testing". The researchers, therefore, decided to make a virtual classroom for the subject entitled "Radiographic Testing". This media could be used for instruction in both directly connected and not connected situations. The virtual classroom consisted of: 1) theory room where the learners could learn from the classroom where there was a real lecturer; 2) theory room where they could learn from video clips; 3) practice room and 4) library. The development of virtual classroom in this research was based on the technique of making a virtual image by computer graphic software. This research was done and tested with fourth year students of the Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, King Mongkut's University of Technology Thonburi. The result of evaluation by experts in terms of suitability was that the virtual classroom was highly suitable for instruction, or 4.59 on average. The result of evaluation by sampling group in terms of effectiveness was that the virtual classroom was more effective than the set criteria, or 82.41/85.72. The result of learning achievement of learners was that learners had more knowledge than the set criteria, or 69.80%. The result of satisfaction of learners towards the virtual classroom was that the learners showed the highest satisfaction, or 4.66 on average. The result of learning retention of learners was that the learners in the virtual classroom had retention of learning at the set criteria.